



3 9999 10105 348 4

Live. Learn. Prepare.

*Information on dealing
with disaster and about
the new threats we face.*

GOVDOC

M3/B14
PHC
03/5

**Emergency preparedness information
for Boston residents compiled by the
Boston Public Health Commission**

Thomas M. Menino
Mayor

John Auerbach, MBA
Executive Director

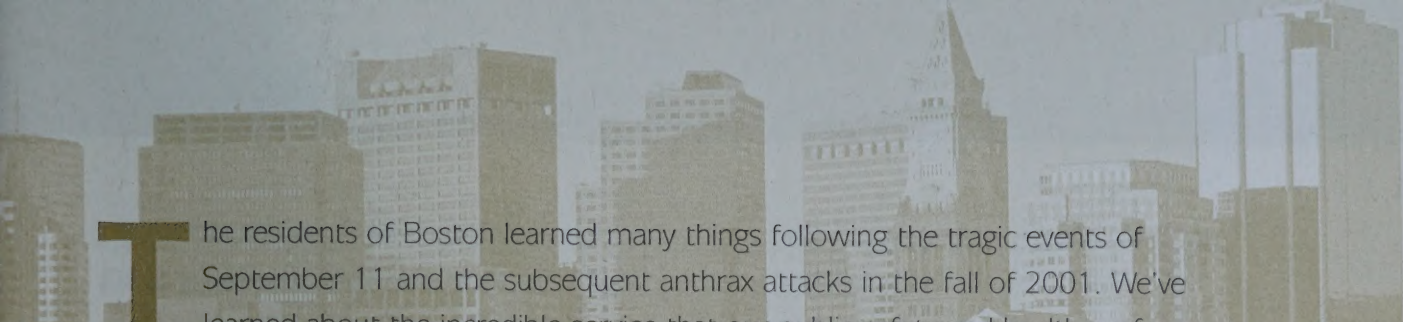


BOSTON

Table of Contents

- 1 Introduction
- 2 Planning for an Emergency – What You Can Do Today
- 4 Coping with Stress
- 6 Information on Potential Terrorist Agents –
Biological, Chemical and Radiological
- 19 Important Phone Numbers

Note: The information in this booklet was current as of the publication date of September 2002. To stay informed about future changes to this publication, please visit our website at www.bphc.org.



The residents of Boston learned many things following the tragic events of September 11 and the subsequent anthrax attacks in the fall of 2001. We've learned about the incredible service that our public safety and health professionals provide us on a daily basis. We've learned about the enormous generosity of the American people, many of who poured out their hearts and provided an unbelievable amount of financial support to the families of the victims. And, we've learned – perhaps most importantly – that each of us has a role in preparing for disasters we hope will never happen.

In an attempt to help Boston residents understand emergency preparedness, and educate them about possible incidents involving nuclear, biological or chemical agents, the Boston Public Health Commission has compiled basic information in this booklet.

This booklet is made-up of information from many different sources; both government and non-governmental organizations. Its purpose is to get you to think about emergency preparedness before an emergency strikes, and provide more information on topics you might see, hear or read about in the news. It's not meant to be an exhaustive source of information, but rather a starting point.

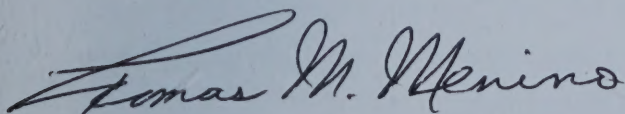
Topics covered inside include:

- **Emergency Preparedness Planning** – what you can do now to prepare yourself and your family for the unexpected;
- **Coping with Disaster** – dealing with the stress, and feelings that can occur when disaster strikes;
- **Information on possible Nuclear, Biological and Chemical terrorist agents** – basic overviews of agents you may have seen or read about in recent news coverage; and
- **Additional Resources** – links to more information on the topics covered in the booklet.

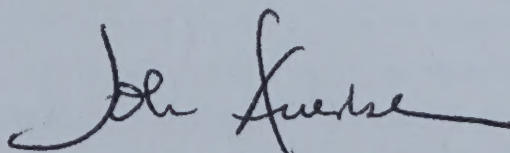
Please take time to review this important information, and discuss it with your family, friends and neighbors. Learning and sharing information before an emergency strikes will help ensure that Boston is as prepared as possible to face whatever may happen in our city.

Thank you for your commitment to making Boston a safer and more prepared city.

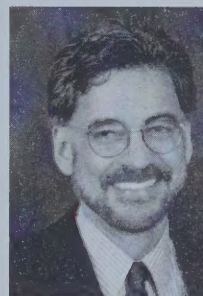
Sincerely,



Thomas M. Menino
Mayor
City of Boston



John Auerbach, MBA
Executive Director
Boston Public Health Commission



Emergency Preparedness Planning

The terrorist attacks on the World Trade Center and the Pentagon in 2001 left many people concerned and uncertain about what to do in the event of another attack. While it's impossible to predict the exact nature of any future terrorist attempts, there are some commonsense steps the American Red Cross (www.redcross.org) recommends that you can take in case of an unexpected emergency whether caused by terrorism or by a natural disaster.

What You Can Do to Prepare

1 *Create an emergency communications plan.*

Choose an out-of-town contact your family or household will call or e-mail to check on each other should a disaster occur. Your selected contact should live far enough away that he or she would unlikely be directly affected by the same event. Let that person know he or she is the chosen contact. Make sure every household member has that contact's information as well. Leave these contact numbers at your workplace and your children's schools, if you have children. Many people flood the telephone lines when emergencies happen but e-mail can sometimes get through when calls don't.

2 *Establish a meeting place.*

Having a predetermined meeting place away from your home will save time and minimize confusion should your home be affected or the area evacuated. You may want to make arrangements to stay with a family member or friend in case of an emergency. Be sure to include any pets in these plans, since pets are not permitted in shelters and some hotels will not accept them.

3 *Assemble a disaster supplies kit.*

Whether you need to evacuate your home or are asked to "shelter in place," (stay where you are) having some essential supplies on hand will make you and your family more comfortable.

Prepare a disaster supplies kit in an easy-to-carry container such as a duffel bag or small plastic trash can. Include "special needs" items for any member of your household (infant formula for babies or items for people with disabilities), first aid supplies (including prescription medications), a change of clothing for each household member, a sleeping bag or bedroll for each, a battery powered radio or television and extra batteries, food, bottled water and tools. It is also a good idea to include some cash and copies of important family documents (birth certificates, passports and licenses) in your kit.

Copies of essential documents-like powers of attorney, birth and marriage certificates, insurance policies, life insurance beneficiary designations and a copy of your will-should

also be kept in a safe location outside your home. A safe deposit box or the home of a friend or family member who lives out of town is a good choice.

For more complete instructions, ask your local Red Cross chapter for the brochure titled Your Family Disaster Supplies Kit (stock number A4463).

4 Check on the school emergency plan of any school-age children you may have.

Find out if your children's school will keep students there until a parent or designated adult can pick them up or send them home on their own. Be sure that the school has updated information about how to reach parents and responsible caregivers to arrange for pickup. And, ask what type of authorization the school may require to release a child to someone you designate, if you are not able to pick up your child. During times of emergency the school telephones may be overwhelmed with calls.

For more information on putting together a disaster plan, request a copy of the brochure titled Your Family Disaster Plan (A4466) from your local American Red Cross chapter. You may also want to request a copy of Before Disaster Strikes . . . How to Make Sure You're Financially Prepared (A5075) for specific information on what you can do now to protect your assets.

If disaster or emergency strikes, remember:

- Remain calm and be patient.
- Follow the advice of local emergency officials.
- Stay informed. Listen to your radio or television for news and instructions of emergency officials.
- If the disaster occurs near you, check for injuries. Give first aid and get help for seriously injured people.
- If the disaster occurs near your home while you are there, check for damage using a flashlight. Do not light matches or candles or turn on electrical switches. Check for fires, fire hazards and other household hazards. Sniff for gas leaks, starting at the water heater. If you smell gas or suspect a leak, turn off the main gas valve, open windows, and get everyone outside quickly to a safe location.
- Confine or secure your pets.
- Call your family contact—do not use the telephone again unless it is a life-threatening emergency.
- Check on your neighbors, especially those who are elderly or disabled.

This information comes from the "Family Disaster Plan" developed by the Federal Emergency Management Agency and the American Red Cross.

Coping with Disaster

If a disaster or state of emergency ever takes place in Boston, much will be asked of city residents as officials attempt to manage the situation. Participation by residents in the recovery effort will be crucial and will require that people be aware of and deal with the stress of an emergency situation. The following information is meant as an overview of what is known as traumatic stress – a normal response that can occur in individuals during times of great stress.

Turn on the evening news or pick-up the morning paper and sometimes it's easy to think that disasters or emergencies only affect "someone else". The truth is that when terrible things happen in our neighborhood, even if it doesn't affect us personally, it can have a deep influence on us all. Living in a constant state of fear, worry, and anger can have damaging effects and also lead to traumatic stress.

Traumatic stress is a response anyone can have when faced with an extraordinary event that threatens a person's feeling of safety. When this response fails to go away, it is commonly referred to as post-traumatic stress disorder.

A traumatic event can have an impact on everyone at some level. A negative impact can occur when a person experiences the trauma directly, or when a person witnesses the trauma happening to another. For example, some people, including children, were affected by the constant airing on TV of the collapse of the Twin Towers after the attacks of September 11th.

There is a wide range of responses – some small, some severe – that can occur in response to a traumatic event. Reactions can occur shortly after an event, but also can occur weeks, even months later. Traumatic stress reactions can change a person's behavior, thoughts, and physical health. The following is a list of some common reactions that can occur in children, adolescents, and adults.

Physical and Behavioral Changes

- Headaches, stomachaches
- Easily startled
- Drug and alcohol abuse
- Problems at work or school

Emotional Changes

- Sadness, depression
- Irritable, short-tempered, angry
- Feeling overwhelmed, disconnected, numb

Changes in Thoughts

- Not feeling safe
- Difficulty concentrating
- Lack of motivation
- Flashbacks; re-experiencing the event as if it was happening again

There is no specific timeline in which these reactions will go away. They often do get better over time. If you find yourself or your child experiencing difficulties that get in the way of school, work or family life, ask for help. Seek help from family, clergy, or your health care provider.

Key points about traumatic stress:

- Traumatic stress reactions happen to healthy, strong people – they are not signs of weakness.
- Traumatic stress reactions are normal reactions to an extraordinary event.
- When explaining bad events to children, provide accurate information. Children often have misunderstandings or misinformation that you can correct. Teenagers often pretend that things don't bother them so it is important to reach out to them.
- Talk about your feelings. Connecting with friends, family and spiritual leaders can offer support and help relieve stress.
- Take positive actions to gain a sense of control. Do things that have a positive effect on your life, the lives of others, and your community.

For more information on coping with traumatic stress, contact the Boston Public Health Commission at 617-534-2279.

Web Resources:

The American Psychological Association – Coping with Terrorism

<http://www.helping.apa.org/daily/terrorism.html>

Center for Disease Control - Traumatic Stress

<http://www.cdc.gov/niosh/unp-trinstrs.html>

Reactions and Guidelines for Children Following/Coping With Disaster

<http://helping.apa.org/daily/ptguidelines.html>

National Institute of Mental Health – Response to Terrorism

<http://www.nimh.nih.gov/outline/responseterrorism.cfm>

Other Resources:

Massachusetts Counseling Network	800-724-8443
American Psychological Association's Referral Line	800-964-2000
The National Mental Health Association	800-969-6642
The National Mental Health Awareness Campaign	877-495-0009
The Office of Victims of Crime Hotline	800-331-0075

Information on Possible Terrorist Agents

Before the fall of 2001, the term bioterrorism was unfamiliar to most Americans. That all changed with reports of anthrax being sent in the mail to media outlets and government officials. What was once a remote possibility became a reality for everyone in our country. Even though relatively few people were directly affected by the anthrax incidents, concern about the safety of our mail was widespread.

Since the anthrax attacks, much has been reported about other possible threats involving nuclear, biological and chemical agents. This next section of information is meant as an overview for some of the most often mentioned agents – what they are, what their effects are on people, and how they are removed from our environment. The information is not meant to alarm, but rather give Bostonians a basic understanding of unfamiliar terms that they may see, hear or read about in the popular media.

Anthrax

BIOLOGICAL

What it is: Anthrax is a disease caused by bacteria called *Bacillus anthracis*. Anthrax most commonly occurs in animals, but it can also infect people. Anthrax has the potential to be used as a biological weapon. In late 2001 terrorism related Anthrax cases were found in Connecticut, New York City, New Jersey, Florida and Washington DC.

How it's spread: Anthrax can be spread by touching it, breathing it in, or eating meat contaminated with Anthrax. It is not contagious. An infected person cannot give it to others.

Symptoms: Symptoms of the disease vary depending on how the disease was contracted, and usually occur within 7 days, but can take up to 60 days to appear.

- **Cutaneous (skin form):** Most anthrax infections occur when bacteria enter the skin. The infection begins as a raised itchy bump that resembles an insect bite, but within several days develops into a blister. The blister opens and forms a black area in the center. With prompt treatment, the vast majority of people recover fully.
- **Inhalation:** Initial symptoms may resemble the flu with fever, chills, and muscle aches. After several days, the symptoms progress to severe breathing problems and shock. In the past, death occurred 1-2 days after the onset of symptoms. However, during the recent outbreak of anthrax in the United States, with prompt treatment more than half of the people who developed inhalation anthrax survived.
- **Intestinal:** This form of anthrax occurs from eating contaminated meat. Symptoms include nausea, loss of appetite, vomiting, fever, and are followed by abdominal pain, vomiting of blood, and severe diarrhea.

Vaccination: There is a limited amount of anthrax vaccine available in the United States. People are not usually vaccinated against anthrax unless they fall into a high-risk group such as military personnel.

Treatment: Doctors can prescribe antibiotics that work against Anthrax. To be effective, treatment should be initiated early. If left untreated, the disease can be fatal. In Massachusetts, all cases of suspected anthrax are required to be reported immediately by healthcare providers to local health departments. In Boston, suspect cases should be reported by healthcare providers to the Boston Public Health Commission at 617-534-5611.

Exposure and Environmental Cleanup: A person who has been exposed to suspected anthrax spores should thoroughly wash exposed skin with soap and water and remove any contaminated clothing. Immediately notify 9-1-1. Emergency responders will take samples of the suspect material to test it for Anthrax. If the substance is determined to be anthrax, treatment of those exposed should immediately be sought and specialized chemical and other cleaning of the environment should occur.

The information in this section was compiled from the following sources:

http://www.washingtonpost.com/wpsrv/nation/graphics/attack/investigation_35.html

<http://jama.ama-assn.org/issues/v281n18/ffull/jst80027.html>

<http://www.bt.cdc.gov>

Botulism

BIOLOGICAL

What it is: Botulism is a rare but serious illness caused by a nerve toxin produced by bacteria. Botulism can be fatal and is considered a medical emergency. The illness is also considered a public health emergency because contaminated food or water may still be present and cause others to get sick.

How it's spread: Naturally occurring botulism is most often spread through eating contaminated foods. However, if botulism were used in bioterrorism, it could either be spread through food, water or the air. It is not contagious – it cannot be spread person to person.

Symptoms: Unlike typical food poisoning that often includes vomiting, and stomach cramps, symptoms of botulism include double vision, blurred vision, drooping eyelids, slurred speech, and difficulty swallowing and dry mouth. Muscle weakness, which generally starts in the upper body and works its way down also occurs. People with botulism are usually alert and do not have a fever.

Information on Possible Terrorist Agents

The length of time it takes for symptoms to develop can vary depending on the way a person was exposed and the amount of toxin in the exposure. Symptoms generally appear between 1 and 5 days after exposure.

Treatment: Botulism is a very serious disease and can be fatal without medical treatment. If you believe you've been exposed to botulism, contact your healthcare provider immediately. If diagnosed early, botulism can be treated with a medicine that blocks the action of the toxin circulating in the blood, and can lessen the severity of the illness.

In Massachusetts, all cases of suspected botulism are required to be reported immediately by healthcare providers to local health departments. In Boston, suspect cases of botulism should be reported by healthcare providers to the Boston Public Health Commission at **617-534-5611**.

Prevention: All canned and preserved foods should be properly processed and prepared. Bulging containers or jars should not be opened and foods with offensive odors should not be eaten.

Exposure and Environmental Clean Up: Although botulism toxin is extremely potent, it is easy to kill by heating contaminated food or liquid to 85 degrees Fahrenheit for at least five minutes. If used as a bioterrorism agent and sprayed from a pressurized container, the toxin will typically break-up and become harmless within two days. In the event of an aerosol exposure, soap and water should be used to wash skin and clothing. Other surfaces should be avoided for two days; if more rapid decontamination is necessary, surfaces can be cleaned with household bleach.

The information in this section was compiled from the following sources:

<http://jama.ama-assn.org/issues/v285n8/ffull/jst00017.html>

http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/botulism_g.htm

<http://www.bt.cdc.gov>

Plague

BIOLOGICAL

What it is: Plague is a rare contagious, naturally occurring, disease seen in America mostly in the Southwest part of the country.

How it's spread: Plague is most often transmitted by fleas that become infected with the bacteria *Yersinia pestis*. Fleas become infected by feeding on rodents, such as chipmunks, squirrels and mice, and other mammals that are infected with these bacteria. Fleas transmit the plague bacteria to humans by biting them. However, the respiratory type of the plague can also be grown and spread by air for use in biological terrorism.

When a person has plague pneumonia, coughing droplets containing the bacteria into air can cause others to become infected. However, people with other types of plague cannot transmit the infection.

Symptoms: With the respiratory form of the plague, people typically experience fever, chills, headache, severe debilitation, rapidly developing shortness of breath, and chest pain. People may also cough up blood. A person usually becomes ill with plague pneumonia 2 to 4 days after being exposed. If plague patients are not given antibiotics quickly, the disease can be fatal.

Treatment: A patient diagnosed with suspected plague should be hospitalized and placed in isolation to protect against spreading the disease to others. Antibiotic treatment should begin as soon as possible. People who have been in close contact with a person who has plague pneumonia may need antibiotics and should contact their health care provider. In Massachusetts, all cases of suspected plague are required to be reported immediately by healthcare providers to local health departments. In Boston, suspect cases of plague should be reported by healthcare providers to Boston Public Health Commission at **617-534-5611**.

Vaccination A very small number of people have received a vaccination against the plague. However, the vaccine does not protect against plague pneumonia and is not generally available to the public.

Exposure and Environmental Clean Up: If *Yersinia pestis* were sprayed from a pressurized container, it could cause plague pneumonia. The bacteria require a host for its survival, and are destroyed by heat and sunlight. According to the World Health Organization, an aerosol release of the bacteria would become inactive in less than one hour. Since it would take much longer than one hour for the first cases of disease to appear, there would be no need for environmental decontamination in the event of a covert release. Should an outbreak of plague pneumonia occur, the person who is ill, and those in close contact with the person who is ill should wear simple surgical masks to help prevent transmission of the disease.

The information in this section was compiled from the following sources:

<http://www.jama.ama-assn.org/issues/v283n17/ffull/jst90013.html>

<http://www.hopkins-biodefense.org/pages/agents/agentplague.html>

<http://www.bt.cdc.gov/Agent/Plague/PlagueGen.asp>

<http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/plague/qa.htm>

<http://www.acponline.org/bioterror/plague.htm>

Information on Possible Terrorist Agents

Smallpox

BIOLOGICAL

What it is: Smallpox is a contagious disease that is caused by the variola virus. The last naturally occurring case of smallpox occurred in Somalia in 1977. The World Health Organization (WHO) certified that naturally occurring smallpox was wiped out in 1980. Because the U.S. and Russia kept stockpiles of the virus for research and military use, there is concern that smallpox could be a potential agent in a bioterrorism event.

Any case of smallpox in the world would be considered a public health emergency. Any suspected case of smallpox or suspected intentional release of smallpox is required to be reported by healthcare providers to local health departments. In Boston, the Boston Public Health Commission (BPHC) should be notified by calling **617-534-5611**.

How it's spread: Smallpox is usually spread from one person to another when an infected person coughs droplets of saliva into the air for others to breathe in. People with smallpox are most contagious during the first week of illness, because this is when the largest amount of virus is in the saliva. Smallpox can also be spread by direct contact with infected lesions or from contaminated bed linens or clothing. A person is considered contagious from the time they develop a rash until the lesions have scabbed over and all the scabs have fallen off.

Symptoms: Between 7 and 17 days after exposure, an infected person usually develops high fever, fatigue, headache, and backaches. A rash usually develops 2 to 3 days after the onset of these initial symptoms. The rash appears first on the mouth, face, and forearms and then spreads inward to the trunk of the body.

Treatment: At this time, there is no known effective treatment for smallpox, but research to evaluate medications is ongoing. Patients would be given intravenous fluids, medicine to control fever and pain, and antibiotics for any other bacterial infections that may occur. Patients are also separated from others while receiving treatment to prevent further spread of the disease.

Vaccination: The Centers for Disease Control and Prevention maintains a stockpile of approximately 15 million doses of the vaccine. Current studies suggest the existing supply of vaccine can be diluted and still be effective. Additionally, the U.S. Center for Disease Control and Prevention in Atlanta has ordered enough vaccine to increase the stockpile to 286 million doses – enough to vaccinate all Americans if necessary.

Currently, routine smallpox vaccination is not recommended for any group. Routine vaccination in the United States ended in 1972. Because few people younger than 27 years of age have been vaccinated and long-term immunity is uncertain, it is generally

assumed that the entire U.S. population is susceptible to smallpox.

People who were vaccinated in the past likely have some protection against severe illness, but they are unlikely to have complete immunity. Prior infection with the disease usually grants lifelong immunity. Federal policy is currently under review regarding the vaccination of teams of “first responders” at the state and local levels, to provide protection to those who will care for victims and deal with an outbreak when it is identified.

Studies suggest that if the vaccine is given within 4 to 7 days of exposure to a case of smallpox, it can decrease the severity of illness or possibly even prevent disease. If there were a known release of smallpox virus, the vaccine would be given to those who were exposed.

Exposure and Environmental Cleanup: Smallpox, if sprayed from a pressurized container, would remain viable for 24 to 48 hours if not exposed to ultraviolet light. By the time of the first illnesses, however, the viruses would have dispersed, and buildings would not require decontamination. Despite the rapid breakdown of the virus in the air, however, disease could be spread readily through surfaces contaminated by infected patients. For this reason, contaminated surfaces should be disinfected. Clothing and bedding should either be sterilized or washed in hot water with bleach. People suspected of having the disease will be presumed infectious and kept in isolation while receiving medical care. Those who have had contact with them should be vaccinated immediately and carefully observed during their potential incubation period.

The information in this section was compiled from the following sources:

<http://jama.ama-assn.org/issues/v281n22/full/jst90000.html#a12>

http://www.oxychem.com/products/sodium_hypochlorite/default.html

<http://www.bt.cdc.gov/DocumentsApp/FAQSmallpox.asp?link=2&page=bio#Q15>

Tularemia

BIOLOGICAL

What it is: Tularemia is a rare bacterial disease that occurs in both animals and humans. In the summer of 2001, an outbreak of tularemia occurred in rabbits on Martha's Vineyard and was transmitted to people by lawn mowing and brush cutting. Tularemia is considered to be a possible bioterrorist agent.

How it's spread: Tularemia can be spread to people in a number of ways. Normally the disease is transmitted to humans by the bite of an infected tick. It can also be spread by touching, handling or eating an infected animal. It is possible to con-

Information on Possible Terrorist Agents

tract the disease by inhaling bacteria. If tularemia were used in biological terrorism, the bacteria would most likely be spread through the air. There is no risk of tularemia spreading from an infected person to another person.

Symptoms: Symptoms can vary depending on how the germs are transmitted. The most common symptoms include slow-healing sore and swollen lymph nodes. Breathing in the bacteria can cause a high fever, chills, headache, fatigue, cough and chest pain. Eating items contaminated with the bacteria can cause sore throat, abdominal pain, diarrhea, and vomiting. In rare cases, people may also experience eye inflammation or conjunctivitis (pink eye). Symptoms generally appear between 3-5 days after exposure, but can take up to 14 days.

Vaccination: There is currently no vaccine for tularemia.

Treatment: Once a person has been exposed to tularemia, it can be effectively treated with certain antibiotics whether or not symptoms have appeared. If left untreated, tularemia has a 30-60% fatality rate, but with prompt treatment all but 1-3% of people recover.

In Massachusetts, all cases of suspected tularemia are required to be reported immediately by healthcare providers to local health departments. In Boston, suspect cases of tularemia should be reported by healthcare providers to the Boston Public Health Commission at **617-534-5611**.

Exposure and Environmental Clean Up: The bacteria that cause tularemia can remain active in cold, moist environments, such as water or soil, for weeks. However, standard chlorine concentrations in municipal water supplies should render the bacteria inactive.

No information exists on how long intentionally released tularemia particles last, but it is thought that the bacteria would be destroyed by dry conditions, sunlight, and by exposure to oxygen.

If a person is exposed to tularemia, they should wash their skin and clothing with soap and water. To decontaminate exposed surfaces, a spray of 1 part bleach with 9 parts water can be used. The risk of tularemia infection from animals is minimal, and can be further reduced in areas of high population density by simple avoidance of sick animals, dead animals, and biting insects.

The information in this section was compiled from the following sources:

<http://www.hopkins-biodefense.org/pages/agents/agenttularemia.html>

<http://www.bt.cdc.gov/DocumentsApp/FAQTularemia.asp?link=3&page=bio#Q8>

Mustard Gas

CHEMICAL

What it is: Mustard is gas or an oily liquid that ranges in color from light yellow to brown. It smells of garlic, onion or mustard, but because people are used to smelling these scents, is not easily detected. At room temperature it exists as a liquid, but as temperature rises, it evaporates more and more quickly. Mustard can remain on surfaces long after it has been released.

Mustard was first developed in the early 1800s and was first used in battle by Germany during World War I. Since then it has been used in several wars, and is still considered a major threat in battlefield conditions. Although the United States manufactured mustard during WWI and WWII, the stockpile is undergoing destruction.

Symptoms: Initially, mustard exposure is usually painless. Symptoms may not appear for several hours after exposure. Mustard liquid causes blisters and burns the skin within a few days. It can burn the eyes, cause the eyelids to swell shut and even cause blindness. If swallowed, it can cause nausea, vomiting, and in some cases cause diarrhea or constipation. If inhaled, it can cause coughing, bronchitis and long-term breathing problems. It can also cause lung cancer later in life. If inhaled in large enough doses, it can cause respiratory failure.

Treatment: If you think you've been exposed to a chemical agent, call **9-1-1** as soon as possible. When you call **9-1-1**, let the operator know exactly what you are experiencing, and what you know about the incident; describe the number of victims, and types of signs and symptoms you and they are experiencing. Your description of the incident will help public safety officials identify the incident as a possible chemical attack, and allow them to respond with specialized equipment to care for you and the other victims.

Immediate treatment is necessary to counter the effects of mustard. Those caring for victims must take precautions so as not to become contaminated and overcome by the agent. Emergency responders may remove the victims' contaminated clothing and work immediately to place patients in an area with fresh air. After exposure, a victim's skin is usually washed thoroughly with lukewarm water, and blisters are treated as burns. After the initial exposure and decontamination, treatment is for symptoms only. If a person's eyes are exposed, they are usually flushed with lukewarm water for fifteen minutes.

Anyone who may possibly have been exposed to mustard gas should seek medical attention immediately.

Environmental Cleanup: Mustard gas can remain toxic for several weeks in an area if not contained and decontaminated. When dealing with a mustard release, pro-

Information on Possible Terrorist Agents

professionals with appropriate protective equipment including a self-contained breathing apparatus will conduct the clean up. After it is contained, it must be disposed of in a controlled environment.

The information in this section was compiled from the following sources:

<http://www.atsdr.cdc.gov/tfacts49.html>

<http://www.bris.ac.uk/Depts/Chemistry/MOTM/mustard/mustard.htm>

<http://www.epa.gov/swercepp/ehs/profile/505602p.txt>

Nerve Agents (Sarin, Soman, Tabun, VX)

CHEMICAL

What it is: Nerve agents are very toxic chemical agents and can be deadly. They exist as liquids at room temperature, but evaporate as temperature rises. Their appearance can range from colorless to amber (resembling motor oil). They are often odorless, but some can have a faint odor that can be described as fruity, or resembling bitter almonds.

Symptoms: The initial symptoms of exposure to a nerve agent depend on the amount of the agent and whether a person is exposed to the liquid or the gas form. Symptoms may occur within minutes or hours, depending upon the dose. Exposure to the vapor effects the eyes, nose and airways. Exposure of the skin to the liquid form initially causes symptoms in the digestive system, and can eventually affect the entire body.

Treatment: If you think you've been exposed to a nerve agent, call **9-1-1** immediately. When you call **9-1-1**, let the operator know exactly what you are experiencing, and what you know about the incident; describe the number of victims, and types of symptoms you and other people are experiencing. Your description of the incident will help public safety officials identify the incident as a possible chemical attack, and allow them to respond with specialized equipment to care for you and the other victims.

Treatment of victims of nerve agents may include decontamination, or trying to clean the substance off the victims. Decontamination and medical care for those who have been exposed to a nerve agent require specialized protective equipment and medications. People, without the proper protective equipment, attempting to assist someone exposed to one of these agents, may harm themselves and unintentionally expose others to the agent. When emergency responders arrive, they can administer an antidote to victims with severe symptoms. They will also begin the decontamination process on the scene. If breathing is difficult, oxygen can be administered. If a person's breathing has stopped they can be given artificial respiration or CPR if needed.

Anyone who may possibly have been exposed to a nerve agent should seek medical attention immediately.

Recovery Potential: Recovery depends on the amount of exposure and how rapidly medical treatment is received.

Environmental Clean Up: The range of time that nerve agents remain in the environment depends on the agent, and other variables such as weather conditions. When dealing with nerve agent contamination, emergency professionals with appropriate protective equipment will remove any contaminated clothing and seal it into bags – this prevents the clothing from giving off harmful vapors if the material contains residue of the agent. Professionals in protective equipment will perform decontamination of the effected area as needed.

The information in this section was compiled from the following sources:

U.S. Army Medical Research Institute of Chemical Defense; Medical Management of Chemical Casualties, July 2000, 3rd edition.

<http://www.sbccom.army.mil/services/edu/sarin.htm>

<http://www.cdc.gov/niosh/scbacert.html>

<http://www.sbccom.army.mil/services/edu/tabun.htm>

<http://www.epa.gov/swercepp/ehs/firstaid/77816.txt>

Dirty Bomb

RADIOLOGICAL

What it is: A “dirty bomb” is a conventional explosive (bomb) containing radioactive material. The bomb is used as a means to spread radioactive contamination. It is not a nuclear bomb and does not involve a nuclear explosion.

Because it is believed that low-grade radioactive material will be used in dirty bombs, in most cases, any deaths or serious injuries would likely result from the explosion itself, rather than from radiation exposure. The radioactive material would be dispersed into the air and reduced to relatively low concentrations. In addition, most people would leave the immediate area after the explosion, further reducing potential exposure. A low-level exposure to radioactive contamination could slightly increase the long-term risk of cancer. However, while the radiation from a dirty bomb may not kill anyone, the material used in the bomb could potentially have a significant psychological impact, by causing fear, panic and disruption.

Symptoms: The severity of symptoms depends on the level of exposure to and the type of radiological material. At low levels and with the low-grade of radioactive material anticipated with the detonation of a dirty bomb, there are no immediate symptoms

Information on Possible Terrorist Agents

of radiation exposure. The earliest symptoms of very high radiation exposure (which is not anticipated in the detonation of a dirty bomb) are nausea, fatigue, vomiting, and diarrhea, which may be followed by loss of hair, hemorrhage, inflammation of the mouth and throat, and general loss of energy.

Treatment: People cannot tell if they have been exposed to radiation, but there are devices capable of detecting very small amounts of radiation from natural and man-made sources. In the event of a 'dirty bomb' explosion, most of the damage would come not from the radiological material, but from the explosion. Emergency responders will arrange treatment for anyone injured in the blast and coordinate evacuation and decontamination of those who were exposed.

Recovery potential: Because most if not all of the damage in a dirty bomb attack would occur during the explosion, it is not expected that many people would become ill from exposure to radiation.

Environmental Clean Up: The detonation of a dirty bomb could cause contamination of varying levels based on the radioactive material used, the size of the explosion and weather conditions. Even low-level contamination would require cleanup.

The information in this section was compiled from the following sources:

<http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/fact-sheets/dirty-bombs.html>

<http://www.nrc.gov/reading-rm/basic-ref/glossary/radiation-sickness-syndrome.html>

<http://www.nrc.gov/what-we-do/radiation/min-exposure.html>

Nuclear Bomb

RADIOLOGICAL

What it is: A nuclear bomb is different from a "dirty bomb." It is a device that is designed to create enormous damage and release high amounts of radiation. The amount of damage depends on the power of the bomb, but the explosion itself can demolish buildings over a large area. A nuclear explosion also sends an electromagnetic pulse that can render computer chips useless.

The most long lasting and feared effect from a nuclear bomb is fallout. This occurs when the force of the explosion creates a mushroom cloud of soil and water that can spread radiation over a wide area.

Symptoms: Symptoms can vary greatly depending on the amount of radiation people are exposed to, which is effected by the type of explosive, the type of radioactive material used, proximity to the blast, and the weather. Symptoms of radiation sickness include: nausea and vomiting, diarrhea, burns, weakness, fatigue, fainting, dehydration,

hair loss, blisters in the mouth and throat, vomiting, bleeding from the nose, mouth and gums, and open sores on the skin. More long-term effects include a variety of cancers, and organ damage.

Treatment: Treatment is mostly for symptoms, but can include blood transfusions to replace damaged red blood cells and medication to increase the production of red blood cells.

Recovery Potential: Recovery depends on level of exposure. Moderate to severe exposure can result in death in as little as 10 hours or as long as 5 weeks.

Environmental Cleanup: Damage to the environment can last for decades or centuries depending on the amount of radiation released from an explosion. Both the Nuclear Regulatory Commission and the Environmental Protection Agency have plans for cleaning up areas contaminated by radiation. These plans range from utilizing certain fertilizers that absorb radiation to removing and treating contaminated soil in a controlled environment.

The information in this section was compiled from the following sources:

<http://www.cdc.gov/nceh/radiation>

<http://www.nrc.gov/what-we-do/radiation.html>

<http://www.nrc.gov/what-we-do/regulatory/emer-resp.html>

<http://www.nrc.gov/what-we-do/regulatory/emer-resp/emer-prep/potassium-iodide.html>

<http://www.howstuffworks.com/nuclear-bomb.htm>

<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/health/>

Power Plant Safety

RADIOLOGICAL

What it is: In the wake of the terrorist attacks in September of 2001, concerns were raised about the possible targeting of America's nuclear power plants. While no nuclear power plant was designed to withstand the impact of a commercial airliner, according to the Nuclear Regulatory Commission (NRC), nuclear power plants have such features as reinforced containment buildings and redundant safety systems to protect against sabotage. The NRC states that containment structures are among the hardest structures in the country and are designed to withstand extreme events such as hurricanes, tornadoes and earthquakes.

A nuclear power plant accident would not cause the same widespread destruction as a nuclear weapon. Although radioactive materials could be released in a cloud or plume, no fallout is produced. However, there may be a radiation hazard in the surrounding areas, depending on the type of accident, amount of radiation released, and weather factors.

Information on Possible Terrorist Agents

Symptoms: Symptoms can vary greatly depending on the amount of radiation exposure. In the event of a power plant sabotage this would depend on the type of explosive used, the type of radioactive material used and produced in the plant's reactor, and the weather. Symptoms of radiation sickness include: nausea and vomiting, diarrhea, burns, weakness, fatigue, fainting, dehydration, hair loss, blisters in the mouth and throat, vomiting blood, bloody stool, bleeding from the nose, mouth and gums, and open sores on the skin. More long-term effects include a variety of cancers, and organ damage.

Prevention and Treatment: The Nuclear Regulatory Commission requires states with a population within 10 miles of a commercial nuclear plant to consider supplying potassium iodide to people as a protective measure that would be utilized during evacuations or "sheltering in place" during a power plant accident. Potassium iodide may help reduce the risk of thyroid cancers that might result from exposure to radiation.

In addition to potassium iodide, three factors can reduce radiation exposure: time, distance and shielding. Radioactivity lessens over time. Limiting time near the source of the radiation will reduce exposure. The amount of radioactivity also decreases with distance from the source. Getting as far away from the source of exposure will decrease the level of exposure. In the event of power plant sabotage, radiation would be monitored by authorities to determine potential danger to the public. People living near the damaged plant would be evacuated or instructed how to avoid radiation hazards. A final protective measure is shielding. Heavy materials, such as walls, can shield people from radiation exposure. In some cases, it may be safer for a person to stay where they are to protect against increased exposure.

As with any emergency of this type, the public should listen to radio or watch television for news and instructions of emergency officials.

Environmental Clean Up: The first step in the clean-up process is containing any leaks as quickly as possible. Both the Nuclear Regulatory Commission and the Environmental Protection Agency have plans for cleaning up areas contaminated by radiation. These plans range from utilizing certain fertilizers that absorb radiation to removing and treating contaminated soil in a controlled environment.

The information in this section was compiled from the following sources:

<http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/fact-sheets/>

<http://www.cdc.gov/nceh/radiation>

Important Numbers

Police, Fire, EMS

9-1-1

Mayor's 24 hour Hotline

617-635-4500

Poison Control

800-682-9211

Boston Public Health Commission

Communicable Disease Control Division

617-534-5611

The American Red Cross

617-375-0700



Thomas M. Menino

Mayor of Boston

Boston Public Health Commission

1010 Massachusetts Avenue, 2nd Floor

Boston, MA 02118

(617) 534-5395

www.bphc.org

Números importantes

***Policía, bomberos, servicios médicos de emergencia
(EMS por sus siglas en inglés)***

9-1-1

Línea directa del alcalde las 24 horas del día

617-635-4500

Control de intoxicaciones

800-682-9211

***Comisión de Salud Pública de Boston División de
Control de Enfermedades Transmisibles***

617-534-5611

The American Red Cross

617-375-0700



Thomas M. Menino

Alcalde de Boston

Comisión de Salud Pública de Boston

1010 Massachusetts Avenue, 2nd Floor

Boston, MA 02118

(617) 534-5395

www.bphc.org

Contenido

- 1 Introducción
- 2 Planes para una emergencia – Lo que puede hacer hoy
- 4 Cómo lidiar con el estrés
- 6 Información sobre potenciales agentes terroristas – biológicos, químicos y radiológicos
- 10 Números de teléfono importantes

Nota: La información en este folleto era actual en la fecha de publicación en septiembre del 2002. Para permanecer informados sobre futuros cambios en esta publicación, visite nuestra página Web en www.bphc.org.

Los residentes de Boston aprendieron mucho después de los trágicos acontecimientos del 11 de septiembre del 2001. Aprendimos acerca del increíble servicio que nuestros profesionales de la asistencia médica y de seguridad pública nos ofrecen cada día.

Aprendimos acerca de la gran generosidad del pueblo americano, que compartió el dolor y envió cantidades increíbles de apoyo financiero a las familias de las víctimas. Y aprendimos – quizás lo más importante – que cada uno de nosotros tiene un papel en la preparación para desastres que esperamos que nunca ocurran.

En un intento de ayudar a que los residentes de Boston entiendan las preparaciones de emergencia y educarles acerca de posibles incidentes relacionados con agentes nucleares, biológicos o químicos, la Comisión de Salud Pública de Boston ha recopilado información básica en este folleto.

Este folleto está compuesto por información procedente de diferentes fuentes, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Su propósito es que le haga pensar acerca de la preparación para emergencias antes de que éstas ocurran y suministrar más información en temas que podría ver, escuchar o leer en las noticias. Su objetivo no es ser una fuente completa de información, sino un punto de inicio.

Los temas incluidos en el interior son:

- **Planes de preparación para emergencias** – lo que puede hacer ahora para prepararse y preparar a su familia para lo inesperado.
- **Cómo lidiar con desastres** – lidiar con el estrés y sentimientos que afloran cuando ocurren desastres.
- **Información sobre posibles agentes terroristas nucleares, biológicos y químicos** – ideas generales de agentes sobre los que haya podido ver o leer en noticias recientes, y
- **Recursos adicionales** – enlaces para obtener más información acerca de los temas tratados en este folleto.

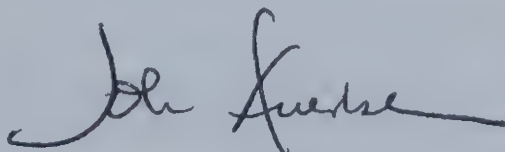
Tómese el tiempo necesario para revisar esta información importante y coméntela con su familia, amigos y vecinos. Aprender y compartir información antes de que ocurra una emergencia ayudará a asegurar que la ciudad de Boston estará bien preparada para afrontar lo que pueda ocurrir.

Gracias por su dedicación para hacer que Boston sea una ciudad más segura y mejor preparada..

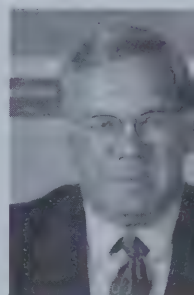
Sincerely,



Thomas M. Menino
Alcalde
Ciudad de Boston



John Auerbach, MBA
Director Ejecutivo
Comisión de Salud Pública de Boston



Planes de preparación para emergencias

Los ataques terroristas en el World Trade Center y el Pentágono en el 2001, hicieron que muchas personas se preocupasen y estuviesen indecisas sobre qué hacer si ocurriese otro ataque. Como es imposible predecir la naturaleza exacta de cualquier intento terrorista en el futuro, hay varios pasos con sentido común que la American Red Cross (www.redcross.org) le recomienda que siga en caso que ocurra una emergencia inesperada, ya sea causada por terrorismo o por un desastre natural.

Lo que puede hacer para prepararse

① *Cree un plan de comunicaciones de emergencia.*

Elija un contacto de fuera de la ciudad al que su familia o miembros de su hogar pueda llamar o enviar un correo electrónico para comunicarse entre sí en caso que ocurra un desastre. El contacto que elija deberá vivir lo suficientemente lejos para que no sea afectado directamente por el mismo acontecimiento. Informe a esta persona que es el contacto elegido. Asegúrese también que todos los miembros de la familia tengan la información de contacto. Deje estos números de contacto en su lugar de trabajo y en la escuela de sus niños, si tiene niños. Muchas personas inundan las líneas telefónicas cuando ocurren emergencias, pero a veces un correo electrónico puede llegar a su destino cuando los teléfonos no funcionan.

② *Establezca un lugar de encuentro.*

Tener un lugar predeterminado de encuentro lejos de su casa le ahorrará tiempo y disminuirá la confusión en caso de que su casa fuese afectada o el área evacuada. Sería una buena idea que hiciese planes para quedarse con un familiar o amigo en caso de emergencia. Asegúrese de incluir a las mascotas en estos planes, ya que no se permiten en los refugios y algunos hoteles no las aceptarán.

③ *Prepare un kit de productos para desastres.*

Si tiene que evacuar su hogar o se le pide que se quede donde esté, si tiene algunos productos esenciales a mano, hará que usted y su familia estén más cómodos.

Prepare un kit de productos para emergencias en un contenedor fácil de transportar como un maletín o una bolsa de basura pequeña. Incluya artículos de "necesidades especiales" para cualquier miembro de su familia (fórmula para bebés o productos para personas con discapacidades), artículos de primeros auxilios (incluyendo medicinas), un cambio de prendas de vestir para cada miembro de la familia, un saco de dormir, o cama plegable para cada miembro, una radio a pilas o una televisión con pilas extra, comida, agua embotellada y herramientas. También es aconsejable incluir en su kit algo de dinero en efectivo y copias de documentos familiares importantes (certificados de nacimiento, pasaportes y licencias).

Copias de documentos importantes, como poderes, certificados de nacimiento y matrimonio,

pólizas de seguro, designaciones de beneficiarios de su seguro de vida y una copia de su testamento también se deben guardar en un lugar seguro fuera de su hogar. Una caja de seguridad, la casa de un amigo o de un familiar que viva fuera de la ciudad sería una buena idea.

Para obtener instrucciones más detalladas, pida a su oficina local de la American Red Cross el folleto titulado Red Cross Your Family Disaster Supplies Kit (número de stock A4463).

4 *Revise el plan de emergencia de la escuela de sus hijos.*

Pregunte si la escuela retendrá a sus hijos allí hasta que un padre o adulto designado pueda recogerles o les enviará a casa solos. Asegúrese que la escuela tiene información actualizada sobre cómo ponerse en contacto con los padres y cuidadores responsables de los niños para disponer que sean recogidos. También pregunte qué tipo de autorización requiere la escuela para dejar que un niño vaya con la persona que usted designe si usted no puede recogerle. En momentos de emergencia los teléfonos de la escuela estarán inundados de llamadas telefónicas.

Para obtener más información sobre cómo crear un plan para desastres, pida una copia del folleto titulado Your Family Disaster Plan (A4466) a su oficina local de la American Red Cross. También puede pedir una copia de Before Disaster Strikes . . . How to Make Sure You're Financially Prepared (A5075) para obtener información específica acerca de lo que puede hacer para proteger sus bienes.

Si ocurre una emergencia o un desastre, recuerde:

- Permanezca calmado(a) y sea paciente.
- Siga los consejos del personal local de emergencias.
- Permanezca informado(a). Escuche noticias en la radio o televisión e instrucciones del personal de emergencias.
- Si el desastre ocurre cerca de usted, compruebe si hay heridos. Suministre los primeros auxilios y busque ayuda para los heridos graves.
- Si el desastre ocurre cerca de su casa cuando usted está presente, compruebe los daños usando una linterna. No encienda cerillas o velas o encienda los interruptores eléctricos. Compruebe si hay incendios, riesgos de incendios u otros riesgos en la casa. Compruebe si hay fugas de gas, comenzando en los calentadores de agua. Si huele gas o sospecha que hay una fuga, desconecte la válvula de gas principal, abra las ventanas y haga que todo el mundo salga de la casa rápidamente hacia un lugar seguro.
- Coloque a sus mascotas en un lugar seguro.
- Llame a su contacto familiar—no use el teléfono de nuevo a menos que sea una emergencia de vida o muerte.
- Compruebe cómo están sus vecinos, especialmente aquellos de edad avanzada o discapacitados.

Cómo lidiar con desastres

Si ocurriese un desastre o un estado de emergencia en Boston, sabemos que se esperará mucho de los ciudadanos mientras los funcionarios intentan controlar la situación. La participación de los residentes en los esfuerzos de recuperación serán cruciales y requerirán que las personas sean conscientes y lidien con el estrés de una situación de emergencia. La siguiente información está pensada como idea general de lo que se conoce como estrés traumático – una respuesta normal que puede ocurrirle a las personas durante tiempos de gran estrés.

Solamente tiene que escuchar las noticias de la tarde o recoger el periódico de la mañana y a veces es fácil pensar que los desastres o emergencias solamente afectan a “otros”. La verdad es que cuando ocurren cosas terribles en nuestro barrio, incluso sin afectarnos personalmente, pueden tener una gran influencia en todos nosotros. Vivir en un constante estado de temor, preocupación e ira puede provocar efectos perjudiciales y también provocar estrés traumático.

El estrés traumático es una reacción que cualquiera puede sufrir cuando afronta un acontecimiento extraordinario que amenaza su sentido de la seguridad. Cuando esta respuesta no desaparece, se conoce comúnmente como trastorno por estrés traumático (post-traumatic stress disorder).

Un acontecimiento traumático puede tener un impacto en todas las personas en diferentes niveles. Puede ocurrir un impacto negativo cuando una persona experimenta el trauma directamente o cuando es testigo del trauma que ocurre a otra persona. Por ejemplo, algunas personas, también los niños, se vieron afectados por las constantes imágenes en televisión del derrumbe de las Torres Gemelas después de los ataques del 11 de septiembre.

Hay una amplia gama de respuestas – algunas pequeñas, algunas graves – que pueden ocurrir como respuesta a un acontecimiento traumático. Las reacciones pueden ocurrir poco después de un acontecimiento, pero también pueden ocurrir semanas e incluso meses después. Las reacciones traumáticas del estrés pueden cambiar el comportamiento de una persona, sus pensamientos y su salud. A continuación hay una lista de las reacciones más comunes que pueden ocurrir en los niños, adolescentes y adultos.

Cambios Físicos y del Comportamiento	Cambios Emocionales	Cambio en los Pensamientos
Dolores de cabeza y estomacales	Tristeza, depresión	No sentirse seguro
Asustarse con facilidad	Irritabilidad, perder los estribos con facilidad, estar enojado	Dificultad para concentrarse
Abuso de drogas y alcohol	Sentirse abrumado, desconectado, indiferente	Falta de motivación
Problemas en el trabajo o escuela		Recuerdos, experimentar de nuevo el acontecimiento como si ocurriese de nuevo

No hay un plazo de tiempo específico para que estas reacciones desaparezcan. Normalmente mejoran con el tiempo. Si usted o sus hijos experimentan dificultades que afectan a su rendimiento escolar, profesional o familiar, pida ayuda. Busque ayuda en la familia, clero o su proveedor de asistencia médica.

Puntos clave acerca del estrés traumático:

- Las reacciones de estrés traumático ocurren a personas fuertes y sanas – no son señales de debilidad.
- Las reacciones de estrés traumático son reacciones normales a un evento extraordinario.
- Cuando tenga que explicar acontecimientos negativos a los niños, trate de ofrecer información exacta. Los niños frecuentemente tienen información incorrecta o falsa que usted puede corregir. Los adolescentes frecuentemente actúan como si las cosas no les molestan por tanto es importante que intente hablar con ellos.
- Hable sobre sus sentimientos. Ponerse en contacto con amigos, familia y líderes espirituales puede ofrecer apoyo y ayudar a aliviar el estrés.
- Realice acciones positivas para obtener una sensación de control. Haga cosas que tengan un efecto positivo en su vida, las vidas de otros y su comunidad.

Para obtener más información sobre cómo lidiar con el estrés traumático, póngase en contacto con la Comisión de Salud Pública de Boston al 617-534-2279.

Recursos en Internet:

The American Psychological Association – Cómo lidiar con terrorismo

<http://www.helping.apa.org/daily/terrorism.html>

Center for Disease Control - Estrés traumático

<http://www.cdc.gov/niosh/unp-trinstrs.html>

Reacciones y pautas para niños después de un desastre/Cómo lidiar con un desastre

<http://helping.apa.org/daily/ptguidelines.html>

National Institute of Mental Health – Respuesta al terrorismo

<http://www.nimh.nih.gov/outline/responseterrorism.cfm>

Otros recursos:

Massachusetts Counseling Network	800-724-8443
Línea de Remisión de la American Psychological Association	800-964-2000
The National Mental Health Association	800-969-6642
The National Mental Health Awareness Campaign	877-495-0009
Línea directa de Office of Victims of Crime	800-331-0075

Antes del otoño del 2001, el término bioterrorismo era desconocido para la mayoría de los americanos. Todo ello cambió con los reportes de que se estaba enviando ántrax por correo a oficinas de medios de comunicación y a funcionarios del gobierno. Lo que una vez se vio como una posibilidad remota, se convirtió en una realidad para todos en nuestro país. Aunque relativamente pocas personas se vieron directamente afectadas por los incidentes del ántrax, la preocupación acerca de la seguridad de nuestro correo se extendió por todo el país.

Desde que ocurrieron los ataques con ántrax, hemos tenido muchos reportes sobre posibles amenazas relacionadas con agentes nucleares, biológicos y químicos. La siguiente sección informativa está pensada como una idea general sobre algunos de los agentes más frecuentemente mencionados – lo que son, cuáles son sus efectos en las personas y cómo se pueden eliminar de nuestro medio ambiente. La información no pretende ser alarmista, sino ofrecer a los bostonianos un entendimiento básico de términos desconocidos que pueden haber visto, escuchado o leído en los medios de comunicación.

Ántrax

Agentes biológicos

Qué es: Ántrax es una enfermedad causada por una bacteria llamada bacillus anthracis. El ántrax ocurre más comúnmente en animales, pero también puede infectar a personas. El ántrax puede usarse potencialmente como arma biológica. A finales del 2001, se encontraron casos de terrorismo relacionados con ántrax en Connecticut, New York City, New Jersey, Florida y Washington DC.

Cómo se propaga: El ántrax se puede propagar al tocarlo, respirarlo o al comer carne contaminada por éste. No es contagioso. Una persona infectada no puede pasárselo a otras.

Síntomas: Los síntomas de la enfermedad varían dependiendo de cómo se contrajo y normalmente ocurren en un plazo de 7 días, pero pueden tardar hasta 60 días en aparecer.

- **Cutáneo (en la piel):** La mayoría de las infecciones por ántrax ocurren cuando la bacteria entra en la piel. La infección comienza como un bulto con picores semejante a una picadura de mosquito pero después de varios días se desarrolla como una ampolla. La ampolla se abre y forma un área negra en el centro. Con un tratamiento rápido, la mayoría de las personas se recuperan totalmente.
- **Inhalación:** Los síntomas iniciales se pueden parecer a una gripe con fiebre, escalofríos y dolores musculares. Después de varios días, los síntomas pasan a ser problemas respiratorios graves y estado de choque. En el pasado, el fallecimiento ocurría 1 ó 2 días después de la aparición de los síntomas. Sin embargo, durante el reciente brote de ántrax en los

AGENTES BIOLÓGICOS

Estados Unidos, con un tratamiento rápido más de la mitad de las personas que desarrollaron ántrax por inhalación sobrevivieron.

- **Intestinal:** Esta forma de ántrax ocurre al comer carne contaminada. Los síntomas incluyen náusea, pérdida de apetito, vómito, fiebre y son seguidos por dolor abdominal, vómito de sangre y diarrea aguda.

Vacunas: Hay una cantidad limitada de vacunas para ántrax disponible en los Estados Unidos. Normalmente no se vacuna a las personas contra el ántrax a menos que sean grupos de alto riesgo como personal militar.

Tratamiento: Los médicos pueden recetar antibióticos que funcionan contra el ántrax. Para ser efectivo, el tratamiento se debe principiar en la etapa inicial. Si no se trata, la enfermedad puede ser fatal. En Massachusetts, los proveedores de asistencia médica deben reportar inmediatamente los casos que sean sospechosos de ántrax a los departamentos de salud locales. En Boston, los proveedores de asistencia médica deben reportar los casos que sean sospechosos a la Comisión de Salud Pública de Boston al **617-534-5611**.

Exposición y limpieza del medio ambiente Una persona que haya estado expuesta a esporas que se sospeche sean de ántrax debe lavarse completamente la zona de la piel expuesta con agua y jabón y quitarse las ropas contaminadas. Notificar de inmediato al **9-1-1**. El personal de emergencia tomará muestras del material sospechoso para comprobar si es ántrax. Si se determina que la sustancia es ántrax, se debe buscar inmediatamente tratamiento para quien haya estado expuesto y se debe limpiar con productos químicos especializados y otros métodos de limpieza del medio ambiente.

La información en esta sección se recopiló de las siguientes fuentes:

http://www.washingtonpost.com/wp-srv/nation/graphics/attack/investigation_35.html

<http://jama.ama-assn.org/issues/v281n18/ffull/jst80027.html>

<http://www.bt.cdc.gov>

Botulismo

AGENTES BIOLÓGICOS

Qué es: El botulismo es una enfermedad rara pero muy seria causada por una toxina nerviosa producida por bacterias. El botulismo puede ser fatal y se considera una emergencia médica. La enfermedad también se considera una emergencia de la salud pública debido a que puede estar presente en el agua o alimentos contaminados y hacer que otros enfermen.

Cómo se propaga: El botulismo que ocurre naturalmente se propaga más frecuentemente a través de la ingestión de alimentos contaminados. Sin embargo, si el botulismo se usó como método bioterrorista, se puede propagar a través de alimentos, agua o el aire. No es contagioso – una persona no puede contagiar a otra.

Información sobre posibles agentes terroristas

Síntomas: A diferencia de otros envenenamientos alimenticios típicos que a menudo incluyen vómito, calambres estomacales, los síntomas del botulismo incluyen visión doble, visión borrosa, caída de los párpados, dificultad al hablar, dificultad para tragar y sequedad en la boca. También ocurre debilidad en los músculos, que generalmente ocurre desde la parte superior del cuerpo hacia abajo. Las personas con botulismo están normalmente alertas y no tienen fiebre.

El plazo de tiempo para que los síntomas se desarrollen puede variar dependiendo del modo en que la persona estuvo expuesta y la cantidad de toxina en la exposición. Los síntomas ocurren generalmente entre 1 y 5 días después de la exposición.

Tratamiento: El botulismo es una enfermedad muy seria y puede ser fatal sin tratamiento médico. Si cree que ha estado expuesto al botulismo, póngase en contacto con su proveedor de asistencia médica inmediatamente. Si se diagnostica pronto, el botulismo se puede tratar con una medicina que bloquea la acción de la toxina que circula por la sangre y puede disminuir la severidad de la enfermedad.

En Massachusetts, los proveedores de asistencia médica deben reportar inmediatamente los casos que se sospeche sean de botulismo a los departamentos de salud locales. En Boston, los proveedores de asistencia médica deben reportar los casos que sean sospechosos de botulismo a la Comisión de Salud Pública de Boston al **617-534-5611**.

Prevención: Todos los alimentos enlatados y preservados deben estar correctamente procesados y preparados. Los contenedores o latas que tengan bultos no deben abrirse y los alimentos que presenten olores desagradables no deben comerse.

Exposición y limpieza del medio ambiente: Aunque la toxina del botulismo es extremadamente potente, es muy fácil de matar al calentar el líquido o alimento contaminado a una temperatura de 85 grados Fahrenheit (29.4 grados Celsius) durante al menos cinco minutos. Si se usa como agente bioterrorista y se utiliza como spray en un contenedor presurizado, la toxina se disolverá normalmente y será inofensiva en dos días. En caso de exposición a un aerosol, se debe usar agua y jabón para lavar la piel y la ropa. Se deben evitar otras superficies durante dos días. Si es necesaria una descontaminación más rápida, se pueden limpiar las superficies con lejía doméstica.

La información en esta sección se recopiló de las siguientes fuentes:

<http://jama.ama-assn.org/issues/v285n8/ffull/jst00017.html>

http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/botulism_g.htm

<http://www.bt.cdc.gov>

Peste AGENTES BIOLÓGICOS

Qué es: La peste es una enfermedad contagiosa rara, que ocurre de forma natural, ocurrida en los Estados Unidos, principalmente en la parte suroeste del país.

Cómo se propaga: La peste se transmite más frecuentemente a través de pulgas que se infectan con la bacteria *Yersinia pestis*. Las pulgas se infectan al alimentarse de roedores, tales como ardillas listadas, ardillas, ratones y otros mamíferos que están infectados con estas bacterias. Las pulgas transmiten la bacteria de la peste a los humanos al morderles. Sin embargo, el tipo respiratorio de peste también se puede desarrollar y propagar en el aire para usar como terrorismo biológico.

Cuando una persona tiene peste neumónica, las gotas expulsadas en el aire al toser que contengan la bacteria pueden causar que otros se infecten. Sin embargo, las personas con otros tipos de peste no pueden transmitir la infección.

Síntomas: Con la forma respiratoria de la peste, normalmente se experimenta fiebre, escalofríos, dolores de cabeza, debilitación aguda, un desarrollo rápido de falta de aire y dolor en el pecho. También se puede toser sangre. Una persona normalmente enferma con peste neumónica de 2 a 4 días después de estar expuesta. Si a los pacientes de plaga no se les suministra antibióticos rápidamente, la enfermedad puede ser fatal.

Tratamiento: A un paciente con un diagnóstico que se sospeche que es peste se le debe hospitalizar y colocar en aislamiento para proteger contra la propagación de la enfermedad a otros. Un tratamiento con antibióticos deberá comenzar lo antes posible. Aquellos que hayan estado en contacto cercano con una persona que sufra de peste neumónica pueden necesitar antibióticos y deberán ponerse en contacto con su proveedor de asistencia médica. En Massachusetts, los proveedores de asistencia médica deben reportar inmediatamente los casos que sean sospechosos de peste a los departamentos de salud locales. En Boston, los proveedores de asistencia médica deben reportar los casos que sean sospechosos de peste a la Comisión de Salud Pública de Boston al **617-534-5611**.

Vacunas Un número muy reducido de personas han recibido una vacuna contra la peste. Sin embargo, la vacuna no protege contra la peste neumónica y no está generalmente disponible al público.

Exposición y limpieza del medio ambiente: Si la *Yersinia pestis* se propagó por medio de un spray en un contenedor presurizado, podría causar la peste neumónica. La bacteria requiere un huésped para sobrevivir y se destruye por medio del calor y la luz solar. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization), una emisión en

Información sobre posibles agentes terroristas

aerosol de la bacteria sería inactiva en menos de una hora. Ya que se necesitaría mucho más de una hora para que apareciesen los primeros casos de la enfermedad, no sería necesaria una descontaminación ambiental en caso de una emisión secreta. Si ocurriese un brote de peste neumónica, la persona enferma y aquellos cercanos a ella, deberán llevar máscaras quirúrgicas para evitar la transmisión de la enfermedad.

La información en esta sección se recopiló de las siguientes fuentes:

<http://www.jama.ama-assn.org/issues/v283n17/full/jst90013.html>

<http://www.hopkins-biodefense.org/pages/agents/agentplague.html>

<http://www.bt.cdc.gov/Agent/Plague/PlagueGen.asp>

<http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/plague/qa.htm>

<http://www.acponline.org/bioterro/plague.htm>

Viruela

AGENTES BIOLÓGICOS

Qué es: La viruela es una enfermedad contagiosa causada por el virus variola. El último caso de viruela ocurrido de forma natural fue en Somalia en 1977. La Organización Mundial de la Salud (WHO por sus siglas en inglés) certificó que la viruela ocurrida de forma natural desapareció en 1980. Debido a que EE.UU. y Rusia almacenaron reservas del virus para investigación y uso militar, se teme que la viruela pudiera ser un agente potencial en un evento bioterrorista.

Cualquier caso de viruela en el mundo se consideraría como una emergencia de salud pública. Los proveedores de asistencia médica deberán reportar cualquier caso sospechoso de viruela o una emisión intencionada de viruela a los departamentos de salud local. En Boston, se deberá notificar a la Comisión de Salud Pública de Boston (BPHC por sus siglas en inglés) llamando al **617-534-5611**.

Como se propaga: La viruela se transmite normalmente de una persona a otra cuando una persona infectada tose gotas de saliva en el aire que otra persona respira. Quienes tengan la enfermedad serán más contagiosos durante la primera semana de la enfermedad porque es cuando la mayor cantidad de virus está en la saliva. La viruela también se puede propagar mediante contacto directo con lesiones infestadas, por medio de sábanas contaminadas o ropas. Se considera que una persona es contagiosa desde el momento que desarrolla un sarpullido hasta que las lesiones han cicatrizado o todas las costras se han caído.

Síntomas: Entre los 7 y 17 días después de la exposición, una persona infectada normalmente desarrolla fiebre alta, fatiga, dolor de cabeza y dolor de espalda. Un sarpullido normalmente se desarrolla de 2 a 3 días después de la aparición de estos síntomas iniciales. El sarpullido aparece primero en la boca, cara y antebrazos y después se extiende interiormente hacia el tronco del cuerpo.

AGENTES BIOLÓGICOS

Tratamiento: En este momento, no hay un tratamiento efectivo conocido para la viruela, pero hay investigaciones actualmente en marcha para evaluar algunas medicinas. A los pacientes se les suministrará fluidos intravenosos, medicinas para controlar la fiebre y el dolor y antibióticos para combatir cualquier otra infección bacteriana que pueda presentarse. Los pacientes también estarán separados de otros mientras reciban tratamiento para evitar una mayor propagación de la enfermedad.

Vacunas: Los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention) mantienen unas reservas de aproximadamente 15 millones de dosis de la vacuna. Estudios actuales sugieren que la cantidad existente de vacuna se puede diluir y ser aún efectiva. Además, el Centro para Control y Prevención de Enfermedades en Atlanta ha pedido suficientes vacunas para aumentar las reservas hasta 286 millones de dosis – suficiente para vacunar a todos los americanos si es necesario.

Actualmente, no se recomiendan las vacunas rutinarias de viruela para ningún grupo. Las vacunas rutinarias en los Estados Unidos terminaron en 1972. Debido a que pocas personas menores de 27 años han sido vacunadas y una inmunidad a largo plazo es incierta, generalmente se asume que toda la población de EE.UU. podría contraer la viruela.

Las personas que recibieron una vacuna en el pasado, probablemente tendrán algo de protección contra una enfermedad aguda, pero no es probable que tengan una inmunidad total. Una infección anterior con la enfermedad normalmente garantiza una inmunidad de por vida. Las políticas Federales están actualmente siendo revisadas respecto a la vacunación de equipos de “primeros auxilios” a nivel local y estatal para suministrar protección a aquellos que atenderían a las víctimas y lidiarían con un brote cuando éste se identifique.

Los estudios sugieren que si se suministra la vacuna de 4 a 7 días después de la exposición a la viruela, puede disminuir la severidad de la enfermedad o posiblemente incluso evitarla. Si hubiese una emisión conocida del virus de la viruela, se suministraría la vacuna a aquellos que estuvieron expuestos.

Exposición y limpieza del medio ambiente: La viruela, si se rocía desde un contenedor presurizado permanecerá activa de 24 a 48 horas si no está expuesta a rayos ultravioleta. En el momento de los primeros casos, sin embargo, los virus se habrán dispersado y los edificios no necesitarán descontaminación. A pesar de la rápida destrucción del virus en el aire, sin embargo, la enfermedad se puede propagar fácilmente a través de superficies contaminadas por pacientes infectados. Por este motivo, se deben desinfectar las superficies contaminadas. Las ropas de vestir y de cama se deben esterilizar o lavar en agua caliente con lejía. Las personas que se sospeche que tengan la enfermedad se asumirá que están infectadas y se mantendrán aisladas mientras reciben tratamiento médico. Aquellos que hayan

Información sobre posibles agentes terroristas

estado en contacto con enfermos deberán ser vacunados inmediatamente y observados cuidadosamente durante el período potencial de incubación.

La información en esta sección se recopiló de las siguientes fuentes:

<http://jama.ama-assn.org/issues/v281n22/ffull/jst90000.html#a12>

http://www.bxychem.com/products/sodium_hypochlorite.default.html

<http://www.bt.cdc.gov/DocumentsApp/FAQSmallpox.asp?link=2&page=bio#Q15>

Tularemia AGENTES BIOLÓGICOS

Qué es: La tularemia es una rara enfermedad bacteriana que ocurre en animales y humanos. En el verano del 2001, se produjo un brote de tularemia en conejos en Martha's Vineyard y se transmitió a las personas al cortar el pasto y los arbustos. La tularemia se considera un posible agente bioterrorista.

Cómo se propaga: La tularemia se puede propagar a las personas en diferentes modos. Normalmente se transmite a los humanos a través de la picadura de una garrapata infectada. También se puede propagar al tocar, manipular o comer un animal infectado. Se puede contraer la enfermedad al respirar la bacteria. Si la tularemia se usase en terrorismo biológico, la bacteria se propagaría posiblemente a través del aire. No hay riesgos de que la tularemia se contagie de una persona infectada a otra.

Síntomas: Los síntomas varían dependiendo de cómo se transmitieron los gérmenes. Los síntomas más comunes incluyen la lenta curación de heridas y la inflamación de los nodos linfáticos. Respirar la bacteria puede causar fiebre alta, escalofríos, dolor de cabeza, fatiga, tos y dolor en el pecho. Comer productos contaminados con la bacteria puede provocar dolor de garganta, dolor abdominal, diarrea y vómito. En raras ocasiones, algunas personas pueden experimentar inflamación de los ojos o conjuntivitis. Los síntomas aparecen normalmente entre 3 y 5 días después de la exposición pero pueden tardar hasta 14 días en aparecer.

Vacunas: En la actualidad no existe una vacuna para la tularemia.

Tratamiento: Una vez que una persona ha estado expuesta a la tularemia, puede ser tratada efectivamente con ciertos antibióticos incluso si los síntomas no han aparecido. Si no se trata, la tularemia tiene un índice de mortalidad del 30-60 %, pero con un tratamiento rápido, todos excepto un 1-3 % de las personas se recuperan.

En Massachusetts, los proveedores de asistencia médica deben reportar inmediatamente los casos que sean sospechosos de tularemia a los departamentos de salud locales. En Boston, los proveedores de asistencia médica deben reportar los casos que sean sospechosos de tularemia a la Comisión de Salud Pública de Boston al **617-534-5611**.

Exposición y limpieza del medio ambiente: La bacteria que causa la tularemia puede permanecer activa en el frío, ambientes húmedos, como agua o tierra, durante semanas. Sin embargo, concentraciones estándar de cloro en suministros municipales de agua harían que la bacteria fuese inactiva.

No existe información acerca de cuánto tiempo duran las partículas de tularemia emitidas intencionadamente, pero se cree que la bacteria se destruiría en condiciones secas, bajo la luz del sol y mediante la exposición al oxígeno.

Si una persona se expone a la tularemia, deberá lavar su piel y ropas con agua y jabón. Para descontaminar superficies expuestas, se puede usar un spray formado por 1 parte de lejía y 9 partes de agua. El riesgo de infecciones de tularemia procedente de animales es mínimo y se puede reducir aún más en áreas de alta densidad de población simplemente evitando animales enfermos, animales muertos y insectos que provoquen picaduras.

La información en esta sección se recopiló de las siguientes fuentes:

<http://www.hopkins-biodefense.org/pages/agents/agenttularemia.html>

<http://www.bt.cdc.gov/DocumentsApp/FAQTularemia.asp?link=3&page=bio#Q8>

Gas Mostaza

QUÍMICOS

Qué es: El mostaza es un gas o un líquido grasoso cuyo color varía desde amarillo claro hasta marrón. Huele como el ajo, cebolla o mostaza pero debido a que estamos acostumbrados a estos olores, no se detecta fácilmente. A temperatura ambiente existe en forma líquida pero según se eleva la temperatura, se evapora más rápidamente. El gas mostaza puede permanecer en las superficies mucho después de haberse emitido.

El gas mostaza se desarrolló a comienzos del 1800 y Alemania fue el primer país en usarlo en el campo de batalla durante la Primera Guerra Mundial. Desde entonces se ha usado en otras guerras y todavía se considera como una amenaza importante en los campos de batalla. Aunque en los Estados Unidos se fabricó gas mostaza durante la Primera y Segunda Guerra Mundial, las reservas se están destruyendo.

Síntomas: Al principio, la exposición al gas mostaza normalmente no produce dolores. Los síntomas quizás no aparecerán durante varias horas después de la exposición. La mostaza líquida puede provocar ampollas y quemaduras en la piel después de varios días. Puede quemar los ojos, causar que los párpados se cierren e incluso causar ceguera. Si se traga, puede provocar náusea, vómito y en algunos casos diarrea o estreñimiento. Si se respira, puede causar tos, bronquitis y problemas respiratorios a largo plazo. También puede provocar cáncer de pulmón posteriormente. Si se respira en grandes cantidades, puede causar un fallo respiratorio.

Información sobre posibles agentes terroristas

Tratamiento: Si piensa que ha estado expuesto a un agente químico, llame al **9-1-1** de inmediato. Cuando llame al **9-1-1**, indique al operador exactamente lo que está experimentando y lo que sabe acerca del incidente, describa el número de víctimas y los tipos de señales y síntomas que usted y las otras víctimas están experimentando. Su descripción del incidente ayudará a que los funcionarios de seguridad pública identifiquen el incidente como un posible ataque químico y les permitirá responder con un equipo especializado para atenderle a usted y a las otras víctimas.

Se necesita tratamiento inmediato para combatir el efecto de la mostaza. Los que cuidan de las víctimas deberán tomar precauciones para no ser contaminados y afectados por el agente. El personal de primeros auxilios puede quitar las ropas contaminadas de las víctimas y colocar inmediatamente a los pacientes en un área con aire fresco. Después de la exposición, la piel de la víctima normalmente se lava en profundidad con agua templada y las ampollas se tratan como quemaduras. Después de la exposición inicial y descontaminación, el tratamiento es solamente para los síntomas. Si los ojos sufren una exposición, normalmente se enjuagarán con agua templada durante quince minutos.

Cualquiera que haya estado expuesto al gas mostaza deberá buscar ayuda médica inmediatamente.

Limpieza medioambiental: El gas mostaza puede permanecer tóxico durante bastantes semanas en un área si no está contenido y descontaminado. Al tratar con una emisión de mostaza, profesionales con un equipo de protección apropiado, incluyendo un aparato respirador autocontenido, llevarán a cabo la limpieza. Después de que esté contenido, se debe desechar en un medio ambiente controlado.

La información en esta sección se recopiló de las siguientes fuentes:

<http://www.atsdr.cdc.gov/tfacts49.html>

<http://www.bris.ac.uk/Depts/Chemistry/MOTM/mustard/mustard.htm>

<http://www.epa.gov/swercepp/ehs/profile/505602p.txt>

Agentes nerviosos (Sarín, Somán, Tabún, VX)

QUÍMICOS

Qué son: Los agentes nerviosos son agentes químicos muy tóxicos y pueden ser mortales. Existen como líquidos a temperatura ambiente pero se evaporan cuando aumenta la temperatura. Su apariencia puede variar desde no tener color a ámbar (similar al aceite del motor). Frecuentemente no tienen olor, aunque alguno puede tener un ligero olor que se puede describir como afrutado o semejante a almendras amargas.

Síntomas: Los síntomas iniciales de exposición a un agente nervioso dependen de la cantidad de agente y de si la exposición fue a la forma líquida o gaseosa del agente. Los síntomas pueden ocurrir en minutos u horas, dependiendo de la dosis. La exposición al vapor afecta a

los ojos, nariz y vías respiratorias. La exposición a la piel de la forma líquida inicialmente causa síntomas en el sistema digestivo y puede eventualmente afectar a todo el cuerpo.

Tratamiento: Si piensa que ha estado expuesto a un agente nervioso, llame al 9-1-1 inmediatamente. Cuando llame al 9-1-1, indique al operador exactamente lo que está experimentando y lo que sabe acerca del incidente, describa el número de víctimas y los tipos de síntomas que usted y las otras víctimas están experimentando. Su descripción del incidente ayudará a que los funcionarios de seguridad pública identifiquen el incidente como un posible ataque químico y les permitirá responder con un equipo especializado para atenderle a usted y a las otras víctimas.

El tratamiento para las víctimas de agentes nerviosos puede incluir la descontaminación o intentar limpiar la sustancia de las víctimas. La descontaminación y asistencia médica para aquellos que han estado expuestos al agente nervioso requiere equipo de protección especializado y medicinas. Aquellos sin el equipo de protección adecuado intentando ayudar a otros que han estado expuestos a estos agentes, pueden perjudicarse a sí mismos e involuntariamente exponer a otras personas al agente. Cuando lleguen los primeros auxilios, ellos podrán suministrar el antídoto a las víctimas que presenten síntomas agudos. También comenzarán con el proceso de descontaminación del lugar. Si es difícil respirar, se puede administrar oxígeno. Si una persona ha dejado de respirar se le puede suministrar respiración artificial o CPR (Resucitación Cardio-Pulmonar) si es necesario.

Cualquiera que haya estado expuesto(a) a un agente nervioso deberá buscar ayuda médica inmediatamente.

Potencial de recuperación: La recuperación depende de la cantidad expuesta y qué tan rápido se recibió el tratamiento médico.

Limpieza medioambiental: La cantidad de tiempo que los agentes nerviosos permanecen en el medio ambiente depende del agente y otras variables como las condiciones climáticas. Al tratar con una contaminación por agentes nerviosos, personal profesional de emergencias con el equipo apropiado de protección removerán cualquier prenda contaminada y la sellarán en bolsas – esto evitará que las prendas de ropa emitan vapores dañinos si es que contienen residuos del agente. Los profesionales con equipo de protección realizarán la descontaminación de la zona afectada según se necesite.

La información en esta sección se recopiló de las siguientes fuentes:

U.S. Army Medical Research Institute of Chemical Defense; Medical Management of Chemical Casualties, Julio del 2000, 3a edición.

<http://www.sbccom.army.mil/services/edu/sarin.htm>

<http://www.cdc.gov/niosh/scbacert.html>

<http://www.sbccom.army.mil/services/edu/tabun.htm>

<http://www.epa.gov/swercepp/ehs/firstaid/77816.txt>

Bomba Sucia

RADIOLOGICA

Qué es: Una “bomba sucia” es un explosivo convencional (bomba) que contiene material radiactivo. La bomba se usa como un medio para propagar la contaminación radiactiva. No es una bomba nuclear y no implica una explosión nuclear.

Debido a que se cree que se usa material radiactivo de bajo grado en bombas sucias, en la mayoría de los casos, cualquier muerte o lesión resultaría de la misma explosión en lugar de la exposición a la radiación. El material radiactivo se dispersaría en el aire y se reduciría a concentraciones relativamente bajas. Además, muchas personas abandonarían la zona inmediatamente después de la explosión reduciendo así la posible exposición. Una exposición de bajo nivel a contaminación radiactiva podría incrementar el riesgo de cáncer a largo plazo. Sin embargo, mientras que es probable que la radiación de una bomba sucia no provoque muertos, el material usado en la bomba podría tener un importante impacto psicológico al causar temor, pánico y trastornos.

Síntomas: La gravedad de los síntomas depende del nivel de exposición y del tipo de material radiológico. A niveles bajos y con el bajo grado de material radiactivo que se espera en la detonación de una bomba sucia, no hay síntomas inmediatos de exposición a la radiación. Los síntomas iniciales de una exposición a una radiación muy alta (los cuales no se esperan en la detonación de una bomba sucia) son náusea, fatiga, vómito y diarrea, que pueden continuar con pérdida del cabello, hemorragia, inflamación de boca y garganta y pérdida general de energía.

Potencial de recuperación: Debido a que la mayor parte de los daños, si no todos, en un ataque con bomba sucia ocurrirían durante la explosión, no se espera que muchas personas se enfermen debido a la exposición a radiaciones.

Limpieza medioambiental: La detonación de una bomba sucia podría causar contaminación en diferentes niveles de acuerdo con el material radiactivo usado, el tamaño de la explosión y las condiciones climáticas. Incluso una contaminación de bajo grado requiere limpieza.

La información en esta sección se recopiló de las siguientes fuentes:

<http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/fact-sheets/dirty-bombs.html>

<http://www.nrc.gov/reading-rm/basic-ref/glossary/radiation-sickness-syndrome.html>

<http://www.nrc.gov/what-we-do/radiation/min-exposure.html>

Bomba Nuclear RADIOLÓGICA

Qué es: Una bomba nuclear es diferente a una "bomba sucia". Es un dispositivo diseñado para crear enormes daños y liberar cantidades altas de radiaciones. La cantidad de daños depende de la potencia de la bomba, pero la misma explosión puede destruir edificios en una extensa área. Una explosión nuclear también envía un pulso magnético que puede hacer que los chips de las computadoras no funcionen.

El efecto más duradero y temido de una bomba nuclear es la lluvia radiactiva. Esto ocurre cuando la fuerza de la explosión crea una nube en forma de hongo compuesta de tierra y agua que puede propagar la radiación en grandes áreas.

Síntomas: Los síntomas pueden variar en gran medida dependiendo de la cantidad de radiación a la que se está expuesto, la cual está afectada por el tipo de explosivo, el tipo de material radiactivo usado, la proximidad a la explosión y las condiciones climáticas. Los síntomas de las enfermedades de la radiación incluyen: náusea y vómito, diarrea, quemaduras, debilidad, fatiga, desvanecimiento, deshidratación, pérdida de cabello, ampollas en la boca y garganta, vómito, sangrado por la nariz, boca y encías y heridas abiertas en la piel. Los efectos a más largo plazo pueden incluir una variedad de cánceres y daños a órganos.

Tratamiento: El tratamiento es principalmente para los síntomas pero puede incluir transfusiones sanguíneas para reemplazar los glóbulos rojos dañados y medicinas para aumentar la producción de glóbulos rojos.

Potencial de recuperación: La recuperación depende del nivel de exposición. Una exposición de moderada a severa puede provocar la muerte en solamente 10 horas o prolongarla hasta 5 semanas.

Limpieza medioambiental: El daño al medioambiente puede durar décadas o siglos dependiendo de la cantidad de radiación liberada en una explosión. La Comisión Regulatoria Nuclear (Nuclear Regulatory Commission) y la Agencia para la Protección del Medio Ambiente (Environmental Protection Agency) tienen planes para la limpieza de las zonas contaminadas por radiaciones. Estos planes van desde el uso de ciertos fertilizantes que absorben la radiación hasta remover y tratar la tierra contaminada en un ambiente controlado.

La información en esta sección se recopiló de las siguientes fuentes:

<http://www.cdc.gov/nceh/radiation>

<http://www.nrc.gov/what-we-do/radiation.html>

<http://www.nrc.gov/what-we-do/regulatory/emer-resp.html>

<http://www.nrc.gov/what-we-do/regulatory/emer-resp/emer-prep/potassium-iodide.html>

<http://www.howstuffworks.com/nuclear-bomb.htm>

<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/health/>

Seguridad de las plantas de energía

RADIOLÓGICA

Qué es: Tras los ataques terroristas de septiembre del 2001, empezó a haber cierta preocupación debido a que las plantas de energía nuclear de Estados Unidos podrían ser objetivos terroristas. Ya que ninguna planta de energía nuclear fue diseñada para soportar el impacto de un avión comercial, de acuerdo con la Comisión Reguladora Nuclear (NRC por su siglas en inglés), las plantas de energía nuclear tienen características tales como estructuras de contención reforzadas y sistemas de seguridad duplicados capaces de proteger contra sabotajes. La NRC afirma que las estructuras de contención están entre las estructuras más duras del país y están diseñadas para soportar acontecimientos extremos tales como huracanes, tornados y terremotos.

Un accidente en una planta de energía nuclear no causaría la misma destrucción masiva que un arma nuclear. Aunque los materiales radiactivos podrían liberarse en una nube o en forma de penacho, no se produciría una lluvia radiactiva. Sin embargo, podría haber un riesgo de radiación en las áreas circundantes dependiendo del tipo de accidente, cantidad de radiación liberada y factores climáticos.

Síntomas: Los síntomas pueden variar en gran medida dependiendo de la cantidad de exposición a la radiación. En caso de sabotaje a una planta de energía, dependerían del tipo de explosivo usado, el tipo de material radiactivo usado y producido en el reactor de la planta y las condiciones climáticas. Los síntomas de las enfermedades de la radiación incluyen: náusea y vómito, diarrea, quemaduras, debilidad, fatiga, desvanecimiento, deshidratación, pérdida de cabello, ampollas en la boca y garganta, vómito de sangre, heces con sangre, sangrado por la nariz, boca y encías y heridas abiertas en la piel. Los efectos a más largo plazo pueden incluir una variedad de cánceres y daños a órganos.

Prevención y tratamiento: La Comisión Reguladora Nuclear requiere que los estados con una población que habite en un radio de 10 millas de la planta comercial de energía nuclear consideren el suministro de yoduro de potasio como medida de protección que se utilizaría durante las evacuaciones o "refugio in situ" durante un accidente en la planta de energía. El yoduro de potasio puede ayudar a reducir el riesgo de cáncer del tiroides que podría resultar de la exposición a la radiación.

Además del yoduro de potasio, tres factores pueden reducir la exposición a radiaciones: tiempo, distancia y refugio. La radiactividad disminuye con el tiempo. Limitar el tiempo cerca de la fuente de radiaciones reducirá la exposición. La cantidad de radiactividad también disminuye con la distancia a la fuente. Alejarse todo lo posible de la fuente de exposición disminuirá su nivel. En caso de un sabotaje a una planta de energía, la radiación sería controlada por las

autoridades para determinar los peligros potenciales para el público. Aquellos que habiten cerca de la planta dañada serían evacuados o se les daría instrucciones sobre cómo evitar los peligros de la radiación. La medida de protección final es el refugio. Los materiales pesados, tales como las paredes, pueden proteger a las personas de la exposición a la radiación. En algunos casos, puede ser más seguro para las personas quedarse donde están para protegerse contra mayor exposición.

Como con cualquier emergencia de este tipo, el público debè escuchar la radio o ver la televisión para obtener noticias e indicaciones del personal de emergencia.

Limpieza medioambiental El primer paso en el proceso de limpieza es contener las fugas lo más rápido posible. La Comisión Reguladora Nuclear (Nuclear Regulatory Commission) y la Agencia para la Protección del Medio Ambiente (Environmental Protection Agency) tienen planes para la limpieza de las zonas contaminadas por radiaciones. Estos planes van desde el uso de ciertos fertilizantes que absorben la radiación hasta remover y tratar la tierra contaminada en un ambiente controlado.

La información en esta sección se recopiló de las siguientes fuentes:

<http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/fact-sheets/>

<http://www.cdc.gov/nceh/radiation>

Números importantes

***Policía, bomberos, servicios médicos de emergencia
(EMS por sus siglas en inglés)***

9-1-1

Línea directa del alcalde las 24 horas del día

617-635-4500

Control de intoxicaciones

800-682-9211

***Comisión de Salud Pública de Boston División de
Control de Enfermedades Transmisibles***

617-534-5611

The American Red Cross

617-375-0700



Thomas M. Menino

Alcalde de Boston

Comisión de Salud Pública de Boston

1010 Massachusetts Avenue, 2nd Floor

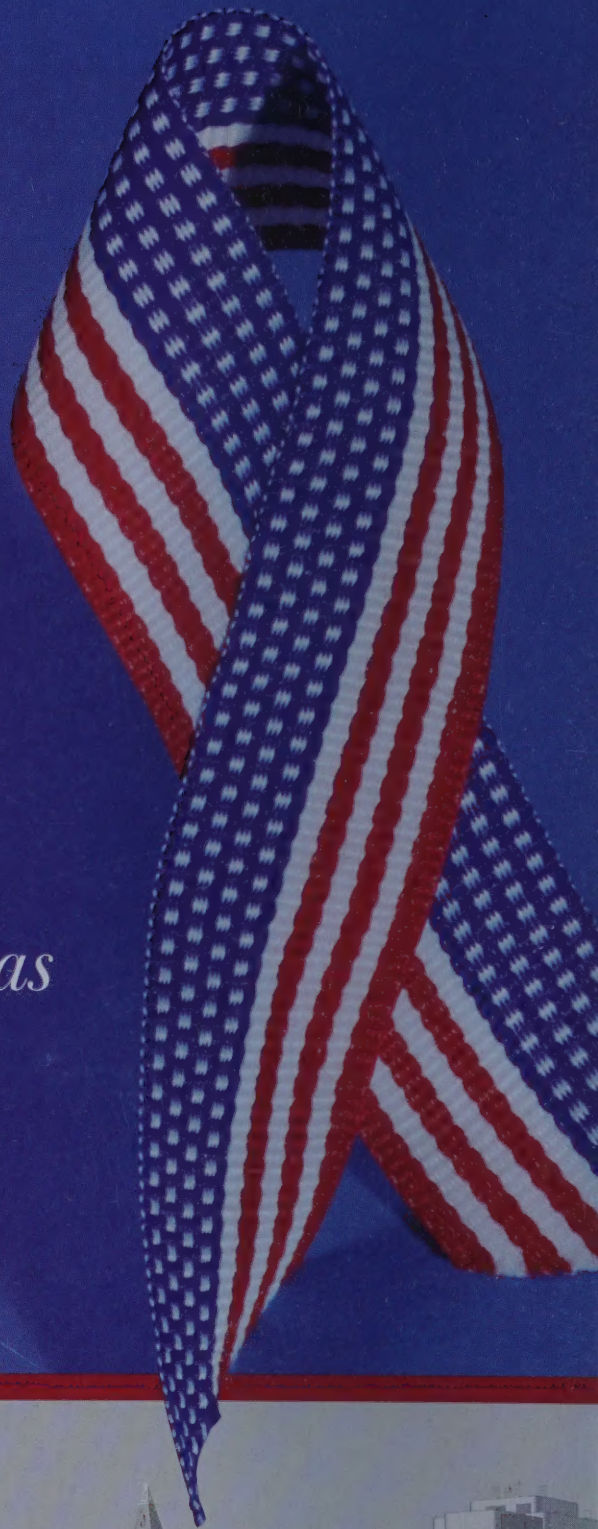
Boston, MA 02118

(617) 534-5395

www.bphc.org

*Viva.
Aprenda.
Prepárese.*

*Información sobre cómo
lidar con desastres y
sobre las nueva amenazas
que afrontamos.*



**Información acerca de la preparación para
emergencias para los residentes de Boston
recopilada por Boston Public Health Commission
(Comisión de Salud Pública de Boston)**

Thomas M. Menino
Alcalde

John Auerbach, MBA
Director Ejecutivo



BOSTON